



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219991383 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321644051.9

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 山西宇力特环保工程有限公司  
地址 030000 山西省太原市小店区小马社  
区大北街1巷8号1户3层305室

(72) 发明人 全仲飞

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 101/30 (2006.01)

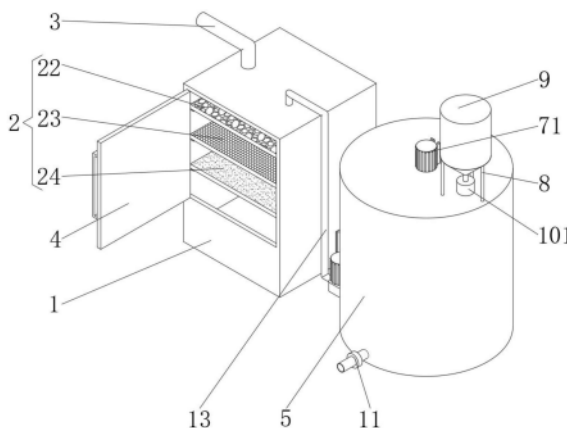
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种环保型有机废水净化装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及废水净化技术领域,且公开了一种环保型有机废水净化装置,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔设置有过滤机构,所述过滤箱的顶部连通设置有污水管,所述过滤箱的正面铰接有密封门,所述过滤箱的一侧设置有搅拌桶;本实用新型通过过滤机构可以对废水进行分级过滤,不仅能够提升对废水的过滤效果,也降低了过滤板出现堵塞的情况,而且还能够对废水中的异味进行有效的处理,增加了对废水的净化效果,同时在喷洒机构的作用下可以均匀地喷洒絮凝剂,在搅拌机构的配合下,可以有效地提高对废水的絮凝效率,并且降低了对絮凝块的影响,解决了目前的装置在使用时,过滤效果不佳,并且絮凝效率较差的问题。



1. 一种环保型有机废水净化装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的内腔设置有过滤机构(2),所述过滤箱(1)的顶部连通设置有污水管(3),所述过滤箱(1)的正面铰接有密封门(4),所述过滤箱(1)的一侧设置有搅拌桶(5),所述过滤箱(1)的一侧固定有进水泵(6),所述进水泵(6)的进水口贯穿至过滤箱(1)的内腔并与其相互连通,所述进水泵(6)的出水口贯穿至搅拌桶(5)的内部并与其相互连通,所述搅拌桶(5)的顶部设置有搅拌机构(7),所述搅拌桶(5)顶部的一侧固定有支撑腿(8),所述支撑腿(8)的顶部固定有投料斗(9),所述投料斗(9)的底部连通设置有喷洒机构(10),所述搅拌桶(5)的表面安装有出水阀门(11),所述搅拌桶(5)的表面固定有出水泵(12),所述出水泵(12)的进水口贯穿至搅拌桶(5)的内部并与其相互连通,所述出水泵(12)的出水口连通设置有连接管(13),所述连接管(13)的另一端贯穿至过滤箱(1)的内部并与其相互连通。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述过滤机构(2)包括安装板(21),所述安装板(21)与过滤箱(1)的内壁固定连接,上方所述安装板(21)的顶部活动连接有第一过滤棉板(22),中间所述安装板(21)的顶部活动连接有第二过滤棉板(23),下方所述安装板(21)的顶部活动连接有活性炭板(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述搅拌机构(7)包括步进电机(71),所述步进电机(71)与搅拌桶(5)的顶部固定连接,所述步进电机(71)的输出轴贯穿至搅拌桶(5)的内部并固定连接有搅拌轴(72),所述搅拌轴(72)的表面固定有搅拌杆(73)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述喷洒机构(10)包括出料机构(101),所述出料机构(101)与投料斗(9)相互连通,所述出料机构(101)的出料口连通设置有分料器(102),所述分料器(102)的表面连通设置有喷头(103),所述喷头(103)的数量为若干个。

5. 根据权利要求3所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述搅拌轴(72)的底部固定有轴承座(14),所述轴承座(14)的另一端与搅拌桶(5)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的底部固定有底板(15),所述底板(15)的形状为楔形。

7. 根据权利要求2所述的一种环保型有机废水净化装置,其特征在于:所述第一过滤棉板(22)和第二过滤棉板(23)的材质相同,所述第一过滤棉板(22)的目数大于第二过滤棉板(23)的目数。

## 一种环保型有机废水净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水净化技术领域,具体为一种环保型有机废水净化装置。

### 背景技术

[0002] 有机废水就是以有机污染物为主的废水,有机废水易造成水质富营养化,危害比较大。有机废水一般是指由造纸、皮革及食品等行业排出的在2000mg/L以上废水。

[0003] 而目前在处理有机废水时大多都采用净化装置对其进行净化,使其能够变得更加洁净,以此方便对其进行再次利用,节省水资源,而现有的净化装置在使用时,会使用过滤和絮凝对废水进行净化,但是在对废水进行过滤时,只能对其内部的异物进行过滤,但是无法对进行分级过滤,导致在过滤时的效果不佳,并且易导致过滤板堵塞的情况,而且无法对废水中的异味进行过滤吸附,降低了对废水的净化效果,同时在对废水进行絮凝时,直接将絮凝剂投入废水中,导致废水与絮凝剂的混合效率不佳,需要长时间的搅拌,而长时间的搅拌会把絮凝块打散,导致絮凝效果降低,影响对废水的净化。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保型有机废水净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型有机废水净化装置,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔设置有过滤机构,所述过滤箱的顶部连通设置有污水管,所述过滤箱的正面铰接有密封门,所述过滤箱的一侧设置有搅拌桶,所述过滤箱的一侧固定有进水泵,所述进水泵的进水口贯穿至过滤箱的内腔并与其相互连通,所述进水泵的出水口贯穿至搅拌桶的内部并与其相互连通,所述搅拌桶的顶部设置有搅拌机构,所述搅拌桶顶部的一侧固定有支撑腿,所述支撑腿的顶部固定有投料斗,所述投料斗的底部连通设置有喷洒机构,所述搅拌桶的表面安装有出水阀门,所述搅拌桶的表面固定有出水泵,所述出水泵的进水口贯穿至搅拌桶的内部并与其相互连通,所述出水泵的出水口连通设置有连接管,所述连接管的另一端贯穿至过滤箱的内部并与其相互连通。

[0006] 优选的,所述过滤机构包括安装板,所述安装板与过滤箱的内壁固定连接,上方所述安装板的顶部活动连接有第一过滤棉板,中间所述安装板的顶部活动连接有第二过滤棉板,下方所述安装板的顶部活动连接有活性炭板。

[0007] 优选的,所述搅拌机构包括步进电机,所述步进电机与搅拌桶的顶部固定连接,所述步进电机的输出轴贯穿至搅拌桶的内部并固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的表面固定有搅拌杆。

[0008] 优选的,所述喷洒机构包括出料机构,所述出料机构与投料斗相互连通,所述出料机构的出料口连通设置有分料器,所述分料器的表面连通设置有喷头,所述喷头的数量为若干个。

[0009] 优选的,所述搅拌轴的底部固定有轴承座,所述轴承座的另一端与搅拌桶的内壁

固定连接。

[0010] 优选的,所述过滤箱的底部固定有底板,所述底板的形状为楔形。

[0011] 优选的,所述第一过滤棉板和第二过滤棉板的材质相同,所述第一过滤棉板的目数大于第二过滤棉板的目数。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过过滤机构可以对废水进行分级过滤,不仅能够提升对废水的过滤效果,也降低了过滤板出现堵塞的情况,而且还能够对废水中的异味进行有效的处理,增加了对废水的净化效果,同时在喷洒机构的作用下可以均匀地喷洒絮凝剂,在搅拌机构的配合下,可以有效地提高对废水的絮凝效率,并且降低了对絮凝块的影响,解决了目前的装置在使用时,过滤效果不佳,并且絮凝效率较差的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型中的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的局部立体剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中喷洒机构的立体结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱;2、过滤机构;21、安装板;22、第一过滤棉板;23、第二过滤棉板;24、活性炭板;3、污水管;4、密封门;5、搅拌桶;6、进水泵;7、搅拌机构;71、步进电机;72、搅拌轴;73、搅拌杆;8、支撑腿;9、投料斗;10、喷洒机构;101、出料机构;102、分料器;103、喷头;11、出水阀门;12、出水泵;13、连接管;14、轴承座;15、底板。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4所示,一种环保型有机废水净化装置,包括过滤箱1,过滤箱1的内腔设置有过滤机构2,过滤箱1的顶部连通设置有污水管3,过滤箱1的正面铰接有密封门4,过滤箱1的一侧设置有搅拌桶5,过滤箱1的一侧固定有进水泵6,进水泵6的进水口贯穿至过滤箱1的内腔并与其相互连通,进水泵6的出水口贯穿至搅拌桶5的内部并与其相互连通,搅拌桶5的顶部设置有搅拌机构7,搅拌桶5顶部的一侧固定有支撑腿8,支撑腿8的顶部固定有投料斗9,投料斗9的底部连通设置有喷洒机构10,搅拌桶5的表面安装有出水阀门11,搅拌桶5的表面固定有出水泵12,出水泵12的进水口贯穿至搅拌桶5的内部并与其相互连通,出水泵12的出水口连通设置有连接管13,连接管13的另一端贯穿至过滤箱1的内部并与其相互连通,该装置通过过滤机构2可以对废水进行分级过滤,不仅能够提升对废水的过滤效果,并且也降低了过滤板出现堵塞的情况,而且还能够对废水中的异味进行有效的处理,从而增加了对废水的净化效果,减少废水的排放,提高环保性。同时在喷洒机构10的作用下可以均匀地喷洒絮凝剂,在搅拌机构7的配合下,可以有效地提高对废水的絮凝效率,并且降低了对絮凝块的影响,解决了目前的装置在使用时,过滤效果不佳,并且絮凝效率较差的问题。

[0021] 过滤机构2包括安装板21,安装板21与过滤箱1的内壁固定连接,上方安装板21的顶部活动连接有第一过滤棉板22,中间安装板21的顶部活动连接有第二过滤棉板23,下方安装板21的顶部活动连接有活性炭板24,本实施例中,通过安装板21、第一过滤棉板22、第二过滤棉板23和活性炭板24的设置,可以有效地废水进行过滤,使其能够初步变得洁净,并且在三个过滤板不同材质的配合下可以对废水内部不同的物质进行过滤,使其内含有的异物和其他物质能够有效地减少。

[0022] 搅拌机构7包括步进电机71,步进电机71与搅拌桶5的顶部固定连接,步进电机71的输出轴贯穿至搅拌桶5的内部并固定连接搅拌轴72,搅拌轴72的表面固定有搅拌杆73,本实施例中,通过步进电机71、搅拌轴72和搅拌杆73的设置,可以在步进电机71与搅拌杆73的配合下,对废水和絮凝剂进行有效的混合,进而提升絮凝剂在废水内的絮凝效果,提高对废水的净化效率和效果。

[0023] 喷洒机构10包括出料机构101,出料机构101与投料斗9相互连通,出料机构101的出料口连通设置有分料器102,分料器102的表面连通设置有喷头103,喷头103的数量为若干个,本实施例中,通过出料机构101、分料器102和喷头103的设置,可以在出料机构101的作用下将絮凝剂分散到各个喷头103的内部,再由喷头103进行排出,使絮凝剂在喷洒时更加的均匀,提升对废水的絮凝效果。

[0024] 搅拌轴72的底部固定有轴承座14,轴承座14的另一端与搅拌桶5的内壁固定连接,本实施例中,通过轴承座14的设置,可以在搅拌轴72转动时,对其进行支撑,使其在转动过程中不会轻易地出现较大幅度位置偏移,进而提升了搅拌轴72在转动时的稳定性。

[0025] 过滤箱1的底部固定有底板15,底板15的形状为楔形,本实施例中,通过底板15的设置,可以对过滤箱1内部的水进行导向,使水排出得更加彻底,从而减少过滤箱1内部水的残留。

[0026] 第一过滤棉板22和第二过滤棉板23的材质相同,第一过滤棉板22的目数大于第二过滤棉板23的目数,本实施例中,通过此种设置,可以在不同目数的作用下能够对废水进行分级过滤,不仅增加了对废水的过滤效果,并且也提升了对废水的过滤效果。

[0027] 值得注意的是:本技术方案中提出进水泵6、出水泵12和步进电机71均为现有技术,使用时的工作原理及电路的连接原理在此不做赘述。

[0028] 工作原理:首先将废水通过污水管3排入过滤箱1的内部,然后第一过滤棉板22对其进行过滤,再有第二过滤棉板23的作用下对其再次过滤,减少其内部的杂质,而在活性炭板24的作用下可以对废水内部的异味进行过滤,提升水的洁净程度,然后开启进水泵6,在进水泵6的作用下将过滤箱1内部的水排入搅拌桶5的内部,在水量足够后开启出料机构101,随后分料器102将投料斗9内部的絮凝剂排入分料器102的内部,紧接着再由喷头103排出,随后开启步进电机71,然后在步进电机71的作用下带动搅拌轴72转动,并且在搅拌轴72的作用下带动搅拌杆73转动,对水与絮凝剂进行混合,使其能够充分地混合,絮凝完毕后,开启出水泵12将搅拌桶5内部的水排至连接管13的内部再进入过滤箱1的内部,对水进行二次过滤,过滤完毕后将水排入搅拌桶5的内部再由出水阀门11排出即可,减少了未处理的有机废水的排放,提高环保性。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

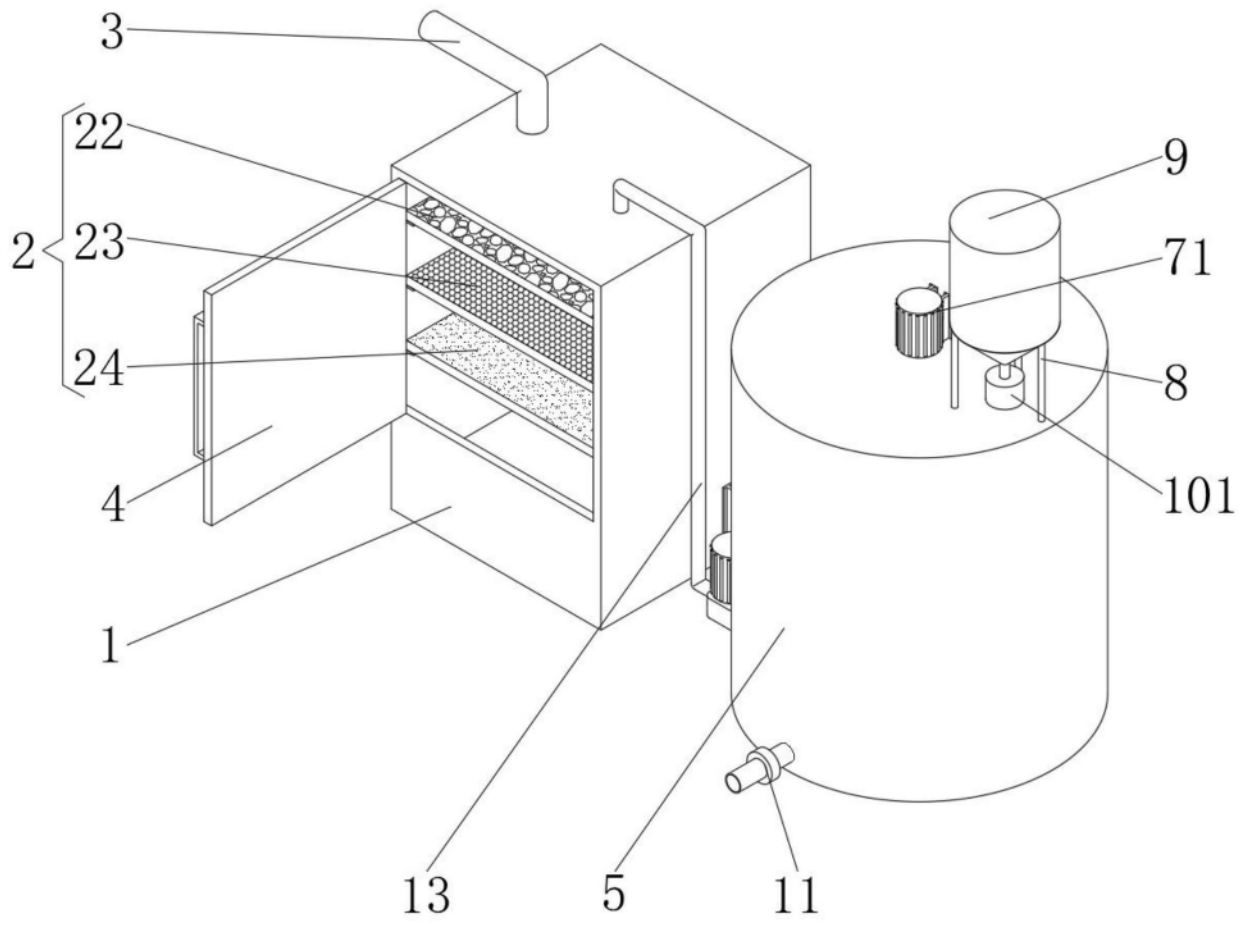


图1

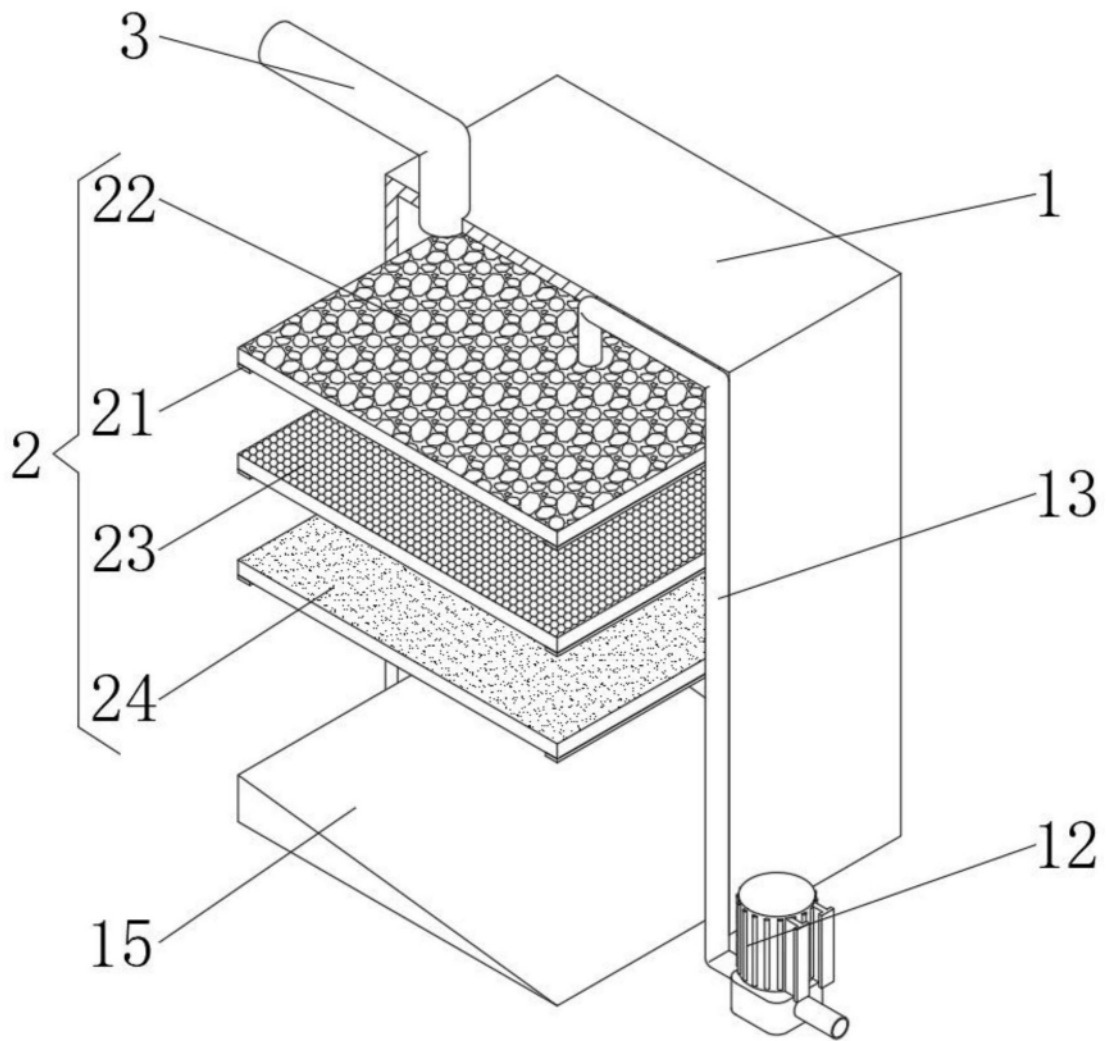


图2

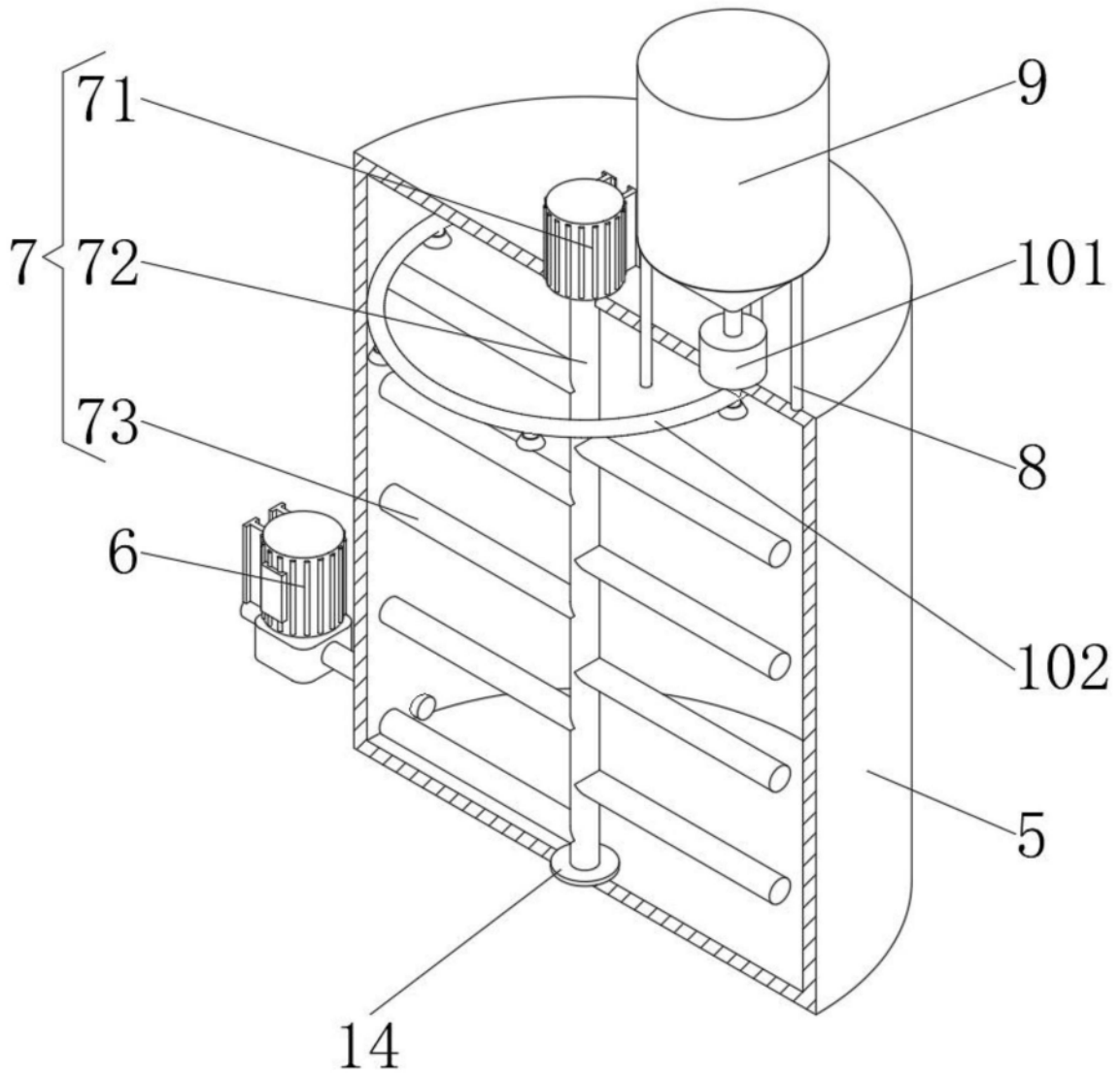


图3

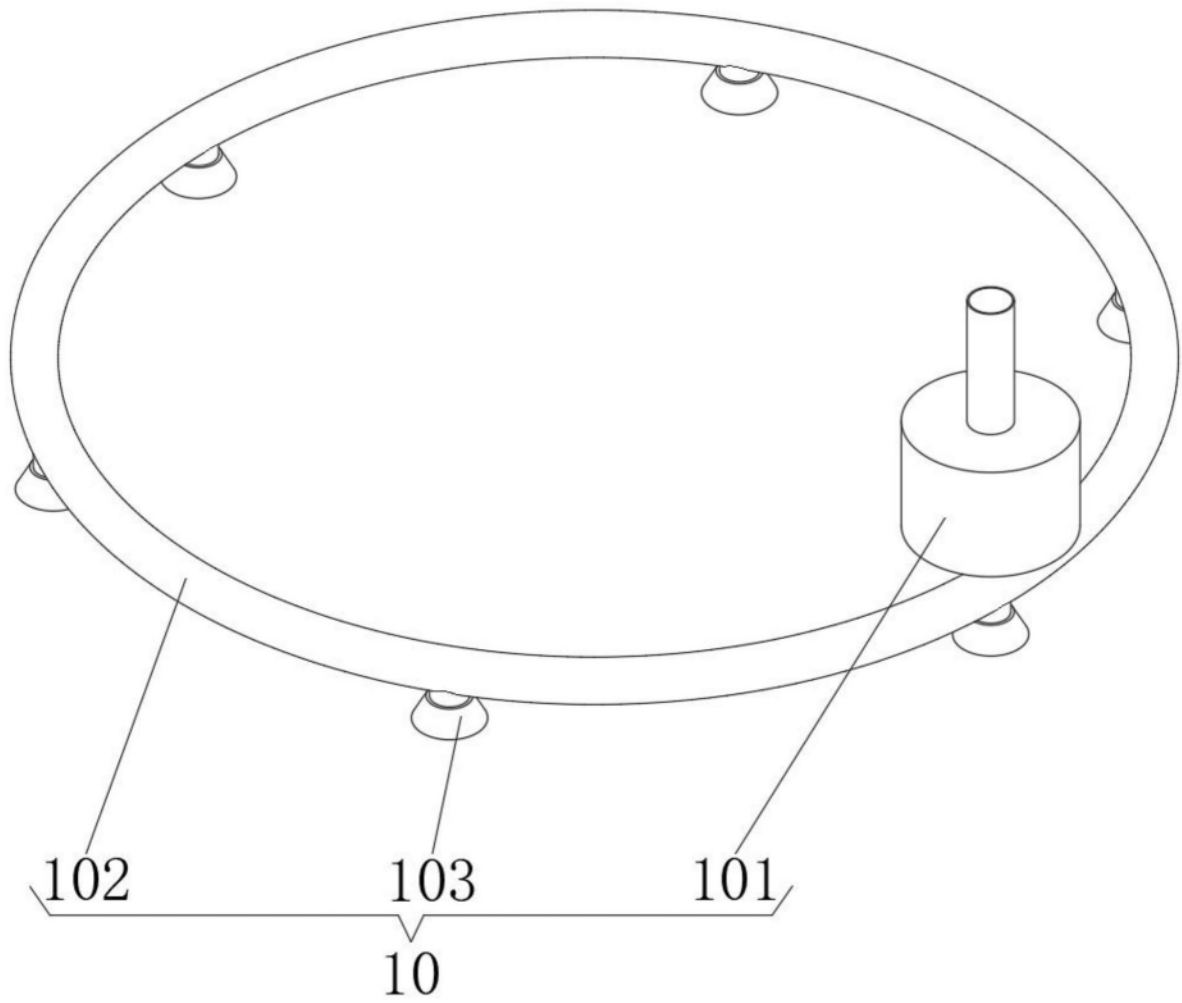


图4